

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه



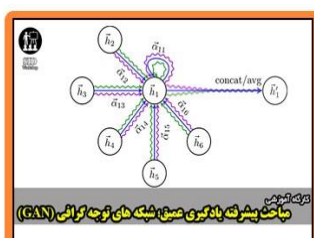
فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



آموزش آنلاین با ابزار پژوهش کمی (کاربره نرم افزار SPSS)

کارگاه آنلاین کاربرد نرم افزار SPSS در پژوهش



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق شبکه های توجه گرافی (GAN)

مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛ شبکه های توجه گرافی (Graph Attention Networks)



مقاله نویسی ISI (روزه علمی مهندسی)

کارگاه آنلاین مقاله نویسی IEEE و ISI ویژه فنی و مهندسی



همایش ملی آلاینده های کشاورزی و سلامت غذایی، چالش ها و راهکارها تاثیر آلاینده ها بر سلامت مصرف کننده

نقش آلاینده ها در سلامت مواد غذایی

مریم قبادپور * دکتر فروزان فرخیان

دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مدیریت محیط زیست دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات خوزستان

maryam00611@yahoo.com 09166160367

مدیر گروه و عضو هیئت علمی گروه مدیریت محیط زیست دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات خوزستان

F.farrokhan@khuzestan.srbiau.ac.ir:Email

چکیده:

سلامت انسان در گرو محیط زیستی سالم است. بشر در طی سالیان اخیر با مصرف بیش از حد سموم و کودهای شیمیایی برای تولید محصول بیشتر به محیط زیست آسیب رسانده و همچنین موجب کاهش کیفیت مواد غذایی گردیده است. این آلاینده ها منجر به بیماری های متعددی از جمله سرطان ها و مسمومیت ها، تغییرات ژنتیکی و اثرات نامطلوب بر جنین، و ... گردیده است. بسیاری از کشاورزان نسبت به زمان مصرف سموم و برداشت محصولات آگاهی کافی ندارند و این عدم آگاهی موجب افزایش اثرات مخرب سموم در محصولات کشاورزی و بالطبع بر سلامت مردم می گردند. در این مقاله به محیط زیست و نقش آلاینده ها در سلامت مواد غذایی پرداخته شده است.

کلمات کلیدی: آلاینده، محیط زیست، توسعه پایدار، چالش، کشاورزی، مواد غذایی

مقدمه:

رشد صنعتی و افزایش روز افزون مصنوعات بشری از یک سوء و مصرف بی رویه کودهای شیمیایی از سویی دیگر موجب شده است که آلودگی محیط زیست و فرسایش خاک به یک مشکل جدی مبدل شود. در این میان یکی از راهکارهایی که امروزه توسط متخصصین امر پیشنهاد می شود استفاده از کودهای طبیعی و بیولوژیک است. استفاده از کمپوست حاصل از زایدات جامد آلی در خاکهای کشاورزی به طور گسترده ای صورت گرفته و اثرات مثبت آن بر خاک و گیاهان در مطالعات متعددی شناخته شده است (9). به نقل از تابناک استفاده بسیار زیاد کشاورزان از کودهای صنعتی و شیمیایی، عاملی دیگر از عوامل فرسایش خاک است. امروزه گسترش کودهای شیمیایی، آن چنان زیاد است که در به کار نگرفتن تکنولوژی های جدید، گویا چاره ای جز پذیرش آن از سوی کشاورزان وجود ندارد و راهی برای مهار آن نیست. این کودها افزون بر فرسایش خاک های با ارزش و حاصلخیز کشورمان آسیب های بسیاری بر سلامت جامعه نیز وارد می سازد و شاید در آینده جامعه را با معضلاتی روبه رو کند (14). سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد " فائو " تولید سوخت های گیاهی را یکی از عوامل تشدید بحران جهانی غذا دانست. بهره برداری از زمین ها و محصولات کشاورزی برای تولید



همایش ملی آلاینده های کشاورزی و سلامت غذایی، چالش ها و راهکارها

تاثیر آلاینده ها بر سلامت مصرف کننده

سوخت موجب شده است مردم جهان از 100 میلیون تن غله مانند ذرت و گندم محروم شوند. فائو، با اشاره به اهمیت بازار جهانی انرژی و افزایش تقاضا هشدار داد، ادامه این روند می تواند نظام سنتی کشاورزی را دچار دگرگونی اساسی کند (4). توسعه علم و فناوری رویکرد بشر به نهادهای شیمیایی برای افزایش تولید محصولات کشاورزی گسترش فراوانی پیدا کرده است به گونه ای که امروزه استفاده از انواع کودها و سموم شیمیایی و کاشت ارقام پرمحصول گونه های زراعی و باغی موجب افزایش تولیدات کشاورزی شده است (7). در نیمه دوم قرن بیستم افزایش مصرف کودهای شیمیایی از یک سو موجب افزایش عملکرد محصولات کشاورزی و از سوی دیگر مشکلات متعددی را برای طبیعت و محیط زیست بوجود آورده است. در سال 1950 مصرف کودهای شیمیایی در جهان، 14 میلیون تن بود اما در سال 2000 این مقدار به 141 میلیون تن افزایش یافت. اگرچه افزایش مصرف کودشیمیایی موجب شد تولید غله جهان از سال 1950 تا سال 2000 به بیش از 3 برابر افزایش یابد. متأسفانه پرداخت یارانه هنگفت به کودهای شیمیایی مصرف بی رویه این کودها در کشور را تشدید نموده است. با توجه به اثرات نامطلوب کودهای شیمیایی بر منابع پایه و امنیت غذایی، قطع حمایت های دولتی و توسعه استفاده از سیستم های صحیح مدیریت تلفیقی عناصر، تثبیت بیولوژیک ازت در خاک، استفاده از کمپوست و ورمی کمپوست، رعایت تناوب زراعی صحیح، انجام عملیات به زراعی و بهبود و اصلاح بافت خاک، خارج نکردن بقایای گیاهی از مزارع و جلوگیری از سوزاندن آن و استفاده از سیستم بدون شخم مخصوصاً در مناطق خشک و... باید در کشور نهادینه گردد (10). افزایش جمعیت سبب بهره برداری فشرده از منابع آب و خاک و به تبع آن افزایش مصرف کود و سم، این دو منبع حیاتی را در معرض آلودگی قرار می دهند. افراط در کوددهی و مصرف بی رویه سموم در کشاورزی منجر به راه یافتن آنها به منابع آب شده و آلودگی آنها را سبب می شوند. استفاده در زمان نامناسب از کودها و سموم ممکن است سبب شسته شدن و نفوذ آنها در زمین شده و سبب آلودگی آبهای زیرزمینی شوند. شخم های متعدد بطور غیر مستقیم موجب تجزیه سریع مواد آلی و کاهش هوموس خاک می شوند. مبارزه بیولوژیکی بجای آفت کشها، بکارگیری دانش هسته ای و بیوتکنولوژی، کاهش عملیات خاک ورزی، زمان مناسب سمپاشی و کوددهی، رعایت تناوب زراعی و آیش، مدیریت صحیح زراعی برای جلوگیری از توسعه آفات و امراض گیاهی و کاهش علفهای هرز بطور چشمگیری مصرف کود و سم را کاهش داده و مانع از آلوده شدن آب و خاک شده و سلامتی بشر را در حال و آینده بدون اینکه به مخاطره بیاندازد تضمین نماید (12). آلاینده های کشاورزی در آلودگی آب و



همایش ملی آلاینده های کشاورزی و سلامت غذایی، چالش ها و راهکارها

تاثیر آلاینده ها بر سلامت مصرف کننده

آلودگی های هوا نقش داشته و مطالعات آژانس حفاظت محیط زیست امریکا نشان دهنده اختلال در تالاب ها و اختلال در کیفیت آب رودخانه ها و نهرها بوده است (15).

2- انواع آلاینده های کشاورزی:

1- کودهای نیتروژنی از نظر مواد اولیه و انرژی مورد نیاز به سوخته های فسیلی نیازمندند. در کشور ما با استفاده از گاز طبیعی انواع کودهای نیتروژنی شامل اوره، نیترات آمونیوم، سولفات آمونیوم، فسفات آمونیوم در مجتمع های پتروشیمی تولید می شود. با توجه به حلالیت سریع این کودها در آب و آب شویی در زمان آبیاری، استفاده از نوع کند رها یا کودهای با رهایش کنترل شده در زمینه کودهای نیتروژنه بویژه اوره توصیه شده است. در حال حاضر کود اوره با پوشش گوگردی در کشور تولید می شود.

2- کودهای فسفاته طی فرایندهای فیزیکی و شیمیایی با استفاده از خاک فسفات و اسید فسفریک و اسید سولفوریک تولید می شوند. در حال حاضر انواع کودهای فسفاته شامل منو و دی آمونیوم فسفات و سوپر فسفاتهای ساده (20%) و غلیظ (46%) در مجتمع های پتروشیمی تولید می شود.

4- کشاورزی پایدار:

کشاورزی پایدار از آلودگی طبیعت جلوگیری کرده و بازه پایین نیز در هر واحد از زمین و در نتیجه نیاز به مین بیشتر برای تولید محصول مشابه صورت گرفته و در مزارع برای دستیابی به بازده بالاتر از کود، حشره کش و علف کش و ... استفاده گردید (14). چنانچه در تولید محصول، دستور العمل ها و روش های تولید ارگانیک اعمال شده و محصول عاری از عناصر و ترکیبات سمی و آلاینده باشد و یا اگر سایر دستور العمل ها و روش های تولید اعمال شده باشد و عناصر و ترکیبات سمی و آلاینده در محصول کمتر از حداکثر باقیمانده مجاز باشد، محصول سالم تلقی می گردد (3). یکی از راهبردهای مهم توسعه کشاورزی در کشور ارتقاء سطح سلامت جامعه و تحقق شعار پیشگیری مقدم بر درمان است. تغذیه نامتعادل گیاهان منجر به سوء تغذیه در انسان می گردد استمرار در مصرف نامتعادل کود علاوه بر اینکه که تهدیدی جدی برای سلامت خاک می باشد، سبب کاهش عملکرد کمی و کیفی محصولات کشاورزی، بخصوص در سبزی ها و صیفی ها می شود. با مصرف نامتعادل کودها به ویژه زیاده روی در مصرف کودهای نیتروژنی و فسفاتی علاوه بر افزایش تجمع نیترات و کادمیم از غلظت ویتامین C نیز کاسته می شود. در حال حاضر بیش از 7000 میلیارد ریال یارانه عمدتاً به کودهای نیتروژنی و فسفاتی پرداخت می شود که اولاً کارایی این کودها به دلایل مختلف پایین است و ثانیاً این کودها به دلیل اینکه باعث تجمع نیترات و کادمیم در انواع محصولات کشاورزی می شوند، نقش چندان مثبتی بر سلامتی جامعه ندارند. پرداخت چنین یارانه سنگینی تنها به این دو کود باعث شده که کشاورزان در کشور، چندان رغبتی به استفاده از کودهای دیگر، به ویژه کودهای زیستی، آلی و کودهای حاوی عناصر کم مصرف



همایش ملی آلاینده های کشاورزی و سلامت غذایی، چالش ها و راهکارها

تاثیر آلاینده ها بر سلامت مصرف کننده

نداشته باشند. بررسی ها نشان می دهد که مصرف کودهای اخیر علاوه بر سازگار بودن با محیط زیست، نقش بسیار مثبتی بر سلامتی انسان دارند (13). رشد فزاینده واردات مواد غذایی در اغلب کشورهای جهان سوم ابعادی نگران کننده پیدا کرده است (5). آفات و بیماریهای گیاهی خسارت عمده ای به محصولات وارد می نمایند و برای جلوگیری و کاهش این خسارت روش های مختلفی بکار می رود. یکی از عمومی ترین روش، در کشورهای مختلف خصوصا کشورهای در حال توسعه و ایران استفاده از سموم شیمیایی می باشد. با توجه به اهمیت بهداشت محیط زیست و سلامت انسان تحقیقات زیادی در رابطه با کاهش استفاده از سموم و افزایش مبارزه بیولوژیکی انجام شده است (8). کشاورزی ارگانیک رهیافتی است در جهت تولید غذای پاک و سالم. در این شیوه تولید، کاربرد هرگونه مواد شیمیایی صنعتی از قبیل سموم، کود شیمیایی، هورمون ها، آنتی بیوتیک ها و غیره بسیار محدود است. و نیز کشاورزی ارگانیک تنها نظام کشاورزی است که دارای استاندارد است و تمامی فرایند تولید باید بر طبق ضوابط و استانداردهای مورد تأیید جوامع بین المللی صورت پذیرد. حقایق و آمارهای دنیای کشاورزی ارگانیک حاکی از آن است که تداوم در بخش کشاورزی ارگانیک در مسیر رشد و پویایی قرار گرفته است (11). توسعه پایدار، مدیریت و نگهداری منابع طبیعی و جهت بخشی تحولات فناوری و ساختار اداری به طوری که تأمین مداوم نیازهای بشری و رضایتمندی نسل حاضر و نسل های آینده را تضمین کند (2).

نتیجه گیری:

پرورش انسان های سالم و کارآمد هدف غایی هر کشوری است بنابر این برای این مهم مصرف مواد غذایی سالم و عاری از آلاینده ها امر بسیار مهمی محسوب می گردد. لذا اولویت برای کشورها کشاورزی ارگانیک می باشد. از سویی دیگر محصولات ناسالم طول عمر بشر را کاهش داده و انواع بیماری ها را برایش ایجاد می نماید. استفاده ی نامعقول از سموم شیمیایی در بخش کشاورزی علاوه بر به هدر رفتن منابع هر کشوری، سبب تخریب بافت خاک گشته و محصول ناسالم را به جامعه تحویل خواهد داد.

پیشنهاد:

- 1- برنامه ریزی دقیق در بخش کشاورزی
- 2- استفاده از فناوریهای نوین در بخش کشاورزی تا به این ترتیب از آلودگی خاک جلوگیری گردد
- 3- تخصیص بودجه در بخش کشاورزی.



همایش ملی آلاینده های کشاورزی و سلامت غذایی، چالش ها و راهکارها تاثیر آلاینده ها بر سلامت مصرف کننده

منابع:

- 1-حیدری، بابک، 1392، توسعه پایدار کشاورزی، [www. http://kafinetdaneshgah.blogfa.com](http://kafinetdaneshgah.blogfa.com)
- 2-غیبی، بهروز، 1392، سیستم GAP در کشاورزی چیست و چه کاربردی دارد <http://www.behsite.ir> نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه کشاورزی www.agri-es.ir
- 3-سلیمی، 1392، هشدار فائو درباره تولید سوخت های گیاهی، <http://www.maj.ir>
- 4-رحمانی، حمیدرضا، گندمکار، اکبر، دهقانی، مریم، رشیدکابلی ارشام، آلودگی هوا و اثرات آن بر اراضی کشاورزی، اولین همایش ملی کشاورزی پایدار و تولید محصول سالم، اصفهان، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی اصفهان، 1389ص 1
- 5-رزاقی پورخانی، فاطمه، احمد رضوانفر، شعبانعلی فمی، حسین، 1389، کاهش مصرف سموم شیمیایی، گامی به سوی محیط زیست سالم با کاهش میزان آلودگی هوا، آب و خاک، اولین همایش کشوری دانشجویی عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، تهران، دانشگاه علوم پزشکی ایران،
- 6-صارمی، حسین، 1380، اثرات منفی سموم مصرفی برای کنترل افات و بیماریهای گیاهی در بهداشت محیط زیست و کاهش مصرف آن با افزایش روشهای کنترل بیولوژیک، چهارمین همایش ملی بهداشت محیط، یزد، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزدی
- 7-صفاری، علیرضا، عابدینی طرقله، جواد، جاوید، نصرا..، 1387، بررسی اثر ورمی کمپوست در افزایش محصول تولیدی گوجه فرنگی درختی در کشت گلخانه ای در مقایسه با کود دامی، اولین کنگره ملی فناوری تولید و فرآوری گوجه فرنگی، مشهد
- 8-میرکی، غلامرضا، مژگان رضوی، و سید محمود احمدی، 1389، مشکلات زیست محیطی مصرف کودهای شیمیایی و راهکارهای مقابله با آن (کنگره چالشهای کود در ایران، اولین کنگره چالشهای کود در ایران، تهران، موسسه تحقیقات
- 9-محمودی، حسین، و هومان لیاقتی، 1386، بررسی نگرش مصرف کنندگان به محصولات ارگانیک، دومین همایش ملی کشاورزی بوم شناختی ایران، گرگان، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
- 10-نیک نژاد، داود، 1387، آلودگی منابع آب و خاک با تاکید بر کشاورزی پایدار، دومین همایش تخصصی مهندسی محیط زیست، تهران، دانشگاه تهران، دانشکده محیط زیست
- 11-طالبی اتوئی، ملیحه، اقامیر، فاطمه السادات، نظامی، ساره، حسنی، اکبر، 1389، مصرف نامتعادل کود تهدیدی جدی برای سلامت جامعه، اولین کنگره چالشهای کود در ایران، تهران، موسسه تحقیقات

۱۲-[www. hydroaria.com](http://www.hydroaria.com)

۱۳-<http://www.tabnak.ir>

همایش ملی آلاینده های کشاورزی و سلامت غذایی، چالش ها و راهکارها
تأثیر آلاینده ها بر سلامت مصرف کننده



۱۴-Modifying the yield factor based on more efficient use of fertilizer—The environmental impacts of intensive and extensive agricultural practices, [Mózner Z. Tabi A. Csutora M.](#) [Volume 16](#), May 2012, Pages 58–66

۱۵- Valcu A. Rabotyagov S.S, Kling S.S, Flexibe Practice-Baded Approaches for C multiple Agricultural Nonpointsource Water Pollution(2012),

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه

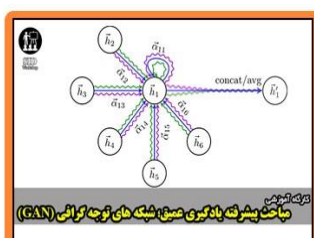


فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



کارگاه آنلاین کاربرد نرم افزار SPSS در پژوهش



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛ شبکه های توجه گرافی (Graph Attention Networks)



کارگاه آنلاین مقاله نویسی ISI و IEEE و ویژه فنی و مهندسی